

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

⑯ DE 40 19 890 A 1

⑯ Aktenzeichen: P 40 19 890.1  
⑯ Anmeldetag: 22. 6. 90  
⑯ Offenlegungstag: 2. 1. 92

⑯ Int. Cl. 5:

**G 06 F 15/24**

G 06 F 15/48  
H 04 B 7/26  
G 08 B 1/08  
G 08 C 25/02  
// B60K 37/04, A62B  
37/00

DE 40 19 890 A 1

⑯ Anmelder:

Biller, Kurt, 7760 Radolfzell, DE

⑯ Erfinder:

gleich Anmelder

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 36 09 395 C2  
DE 29 40 589 C2  
DE 26 40 008 C2  
DE-AS 21 43 880  
DE 38 05 810 A1  
DE 35 16 074 A1  
DE 34 44 044 A1  
DE 34 23 355 A1  
CH 6 67 354 A5  
CH 6 49 399 A5  
US 47 79 274  
US 40 41 393

PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN. 62-247456 A.  
P-690, April 16, 1988 Vol.12/No.123;  
62-95659 A. P-622, Oct. 03, 1987 Vol.11/No.303;

⑯ Verfahren zur Anforderung eines Fahrzeuges zur Beförderung von Personen gegen Bezahlung

⑯ Bei dem Verfahren zur Anforderung eines Fahrzeugs zur Personenbeförderung gegen Bezahlung wird die Anforderung über das Telefonnetz direkt in das für den Transport am besten geeignete Fahrzeug geleitet. Eine Bestätigung des Empfangs dieser Anforderung wird von dem Fahrzeug sofort an den Anforderer über die Telefonverbindung gesendet. Wird zwischen den Anforderer und das Fahrzeug eine elektronische Datenverarbeitungsanlage geschaltet, dann können Transportwünsche von verschiedenen Anforderern zusammengefaßt werden und durch Mehrfachbelegung mit einem Fahrzeug erledigt werden. Durch Speicherung des Datenverkehrs kann die Abrechnung des Transports zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

DE 40 19 890 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und Geräte zur Anforderung eines Transportmittels nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Gegenstand der Erfindung ist das Verfahren zur Anforderung eines Transportmittels zur Beförderung von Personen, wobei die Anforderung direkt an das für den Transport am besten geeignete Fahrzeug geleitet wird und der Empfang und die beabsichtigte Erfüllung des Transportwunsches aus dem Fahrzeug direkt dem Transportanforderer bestätigt wird.

Will man ein Fahrzeug anfordern, geschieht dies indem man mit dem Telefon ein Taxiunternehmen anruft und ein Taxi bestellt. Die Zentrale nimmt den Anruf entgegen und nimmt über Funk zu einigen Fahrzeugen Kontakt auf. Ist eines der angerufenen Fahrzeuge frei, dann wird dieses Fahrzeug zum Anforderer gesendet. Nach dem Transport bezahlt der Fahrgäst den Transportpreis meistens in bar.

Das Verfahren hat den Nachteil, daß bei der mündlichen Anforderung eines Transportmittels über Telefon und bei der mündlichen Weiterleitung des Transportwunsches über Funk an ein Fahrzeug leicht Mißverständnisse vorkommen können. Auch müssen über Funk oft mehrere Fahrzeuge angesprochen werden, um festzustellen welches zur Erledigung eines Transportwunsches geeignet und verfügbar ist. Weil der Fahrpreis in bar bezahlt wird, muß der Fahrer Geld mitführen. Dies ist erfahrungsgemäß ein Sicherheitsrisiko. Auch ist die Abrechnung zeitraubend und eine Belastung für den Fahrer. Will man dem Anforderer bestätigen, daß ein Fahrzeug auf dem Weg zu ihm ist, dann muß die Telefonverbindung aufrecht erhalten bleiben, bis der Funkverkehr mit den Taxis abgeschlossen ist und ein geeignetes Fahrzeug zu ihm gesendet wird. Dies kann Minuten dauern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Anforderung eines Transportmittels direkt durch die Anzeige des Transportwunsches in nur dem für den Transport geeigneten Fahrzeug zu tätigen. Dabei sollen mögliche Fehlerquellen durch mündliche Anweisungen ausgeschlossen, Wartezeiten reduziert und das Personal, das mit der Übermittlung der Fahrtziele beschäftigt ist, eingespart oder entlastet werden. Eine bargeldlose Zahlungsweise soll unterstützt, das Sicherheitsrisiko vermindert und der Fahrer entlastet werden. Außerdem soll die Auslastung der Fahrzeuge verbessert werden.

Die Erfindung löst die Aufgabe dadurch, daß die Anforderung des Fahrzeugs von dem Anforderer selbst direkt über das Telefonnetz getätigkt wird. Der Anforderer stellt zum Fahrzeug über das Telefonnetz eine Verbindung her und gibt von seinem Standort aus das gewünschte Fahrtziel ein. Dieses Fahrtziel erscheint auf der Anzeige 7 des Ein-Ausgabegerätes 4 im Fahrzeug. Durch das gleichzeitige Senden eines eindeutigen Identifikationscodes hat sich der Anforderer ausgewiesen und sein Standort kann ermittelt werden. Über die bestehende Telefonverbindung bestätigt der Fahrer des Fahrzeugs den Empfang des Transportwunsches dem Anforderer. Die Bestätigung erscheint am Standort des Anforderers auf der Anzeige 3 seines Ein-Ausgabegerätes 1.

Der Fahrer bestätigt den Empfang der Anforderung durch eine Eingabe auf der Tastatur 2 des Ein-Ausgabegerätes 1, das im Fahrzeug montiert ist. Diese Bestätigung wird über die bestehende Telefonverbindung auf die Anzeige 3 des Ein-Ausgabegerätes 1, das sich beim Anforderer befindet, geleitet. Danach wird die Telefonverbindung abgebrochen. Dieser Vorgang dauert typischerweise 30 bis 60 Sekunden. Nur während dieser Zeit besteht die Telefonverbindung. Die Daten des Transportvorgangs wurden im Gerät 1 am Standort des Anforderers und im Ein-Ausgabegerät 4 des Fahrzeugs gespeichert und können zu einem späteren Zeitpunkt zur Abrechnung des Transports verwendet werden.

Der ganze Datenverkehr wird ohne Sprechverbindung abgewickelt.

Nachfolgend ist der Ablauf des Verfahrens gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 unter Einbeziehung der Geräte gemäß den Ansprüchen 10 bis 27 beispielhaft beschrieben.

Fig. 1 zeigt das Gerät 1 zur Anforderung eines Fahrzeugs wie es beispielhaft in der Wohnung des Anforderers vorhanden ist.

Fig. 2 zeigt das Gerät 4 zum Empfang und Bestätigung einer Transportanforderung wie es beispielhaft in Fahrzeugen vorhanden ist.

Fig. 3 zeigt das Gerät 8 zur Anforderung eines Fahrzeugs wie an öffentlich zugänglichen Orten aufgestellt werden kann.

Die Person die ein Fahrzeug anfordert, stellt durch Eingabe auf der Tastatur 2 des Ein-Ausgabegerätes 1 die Verbindung zum Fahrzeug über das Telefonnetz her. Der Standort der Person die das Fahrzeug anfordert erscheint auf der Anzeige 7 des Gerätes 4 im Fahrzeug. Die Identität des Anforderers die automatisch mitgesendet wurde, wird im Ein-Ausgabegerät 4 das im Fahrzeug montiert ist, gespeichert. Das Fahrtziel wird über die Tastatur 2 des Geräts 1 am Standort des Anforderers eingegeben und erscheint auch auf der Anzeige 7 im Fahrzeug.

Der Fahrer bestätigt den Empfang der Anforderung durch eine Eingabe auf der Tastatur 6 des Ein-Ausgabegerätes 4, das im Fahrzeug montiert ist. Diese Bestätigung wird über die bestehende Telefonverbindung auf die Anzeige 3 des Ein-Ausgabegerätes 1, das sich beim Anforderer befindet, geleitet. Danach wird die Telefonverbindung abgebrochen. Dieser Vorgang dauert typischerweise 30 bis 60 Sekunden. Nur während dieser Zeit besteht die Telefonverbindung. Die Daten des Transportvorgangs wurden im Gerät 1 am Standort des Anforderers und im Ein-Ausgabegerät 4 des Fahrzeugs gespeichert und können zu einem späteren Zeitpunkt zur Abrechnung des Transports verwendet werden.

Wenn bei dem Verfahren nach Anspruch 1 eine Datenverarbeitungsanlage zwischen dem Anforderer und das Fahrzeug geschaltet wird, dann wird zuerst die Verbindung vom Anforderer zu der Datenverarbeitungsanlage hergestellt. Danach wird in der Datenverarbeitungsanlage das zur Erledigung eines Transportwunsches am besten geeignete Fahrzeug ausgewählt, und die Verbindung zu diesem Fahrzeug wird über das Autotelefonnetz hergestellt. Dies, während die Verbindung zum Anforderer noch besteht. Über eine sogenannte Konferenzschaltung sind jetzt das Ein-Ausgabegerät 4 im Fahrzeug, das Ein-Ausgabegerät 1 am Standort des Anforderers und die Datenverarbeitungsanlage verbunden.

Auf der Anzeige 7 des im Fahrzeug montierten Ein-Ausgabegerätes 4 erscheint der Standort des Anforderers und das gewünschte Fahrtziel. Die Identität des Anforderers wird in der Datenverarbeitungsanlage gespeichert. Der Fahrer bestätigt den Empfang der Transportanforderung. Diese Bestätigung wird auf die Anzeige 3 des Ein-Ausgabegerätes 1, das beim Anforderer installiert ist und zur Datenverarbeitungsanlage geleitet. Danach werden die Telefonverbindungen unterbrochen.

Die geschilderten Vorgänge laufen im Rahmen des dem Eingeber eines Transportzieles übertragen ist in 2 des Ein-Ausgabegerätes 1, das sich am Standort des Anforderers befindet und dem Darstellen dieses Ziels und dem Standort des Anforderers auf der Anzeige 7 des Ein-Ausgabegerätes 4 des ausgewählten Fahr-

zeuges, verstreichen nur Sekunden.

Nachdem der Transport durchgeführt wurde, meldet der Fahrer des Fahrzeuges dies an die Datenverarbeitungsanlage. Die Daten des Transportvorganges werden hier gespeichert. Die Abrechnung und Bezahlung des Transportes erfolgt mit Hilfe dieser gespeicherten Daten zu einem späteren Zeitpunkt.

Besondere Vorteile ergeben sich dadurch, daß Transportwünsche von verschiedenen Anforderern, die zur gleichen Zeit in der Rechenanlage eintreffen, ausgewertet werden können. Damit ist es möglich, Transportwünsche verschiedener Anforderer deren Fahrtstrecken übereinstimmen oder teilweise übereinstimmen, mit einem Fahrzeug zu befriedigen.

Ist ein also Fahrzeug teilbelegt, dann kann dieses Fahrzeug auf der Fahrtstrecke einen zusätzlichen Fahrgast aufnehmen, wenn dessen Transportwunsch mit dem Transportwunsch des sich schon im Fahrzeug befindlichen Fahrgastes übereinstimmt. Durch diese Mehrfachbelegung werden die Fahrzeuge besser ausgelastet.

Das sich am Standort des Transportanforderers befindende Ein-Ausgabegerät 1 kann von der Funktion in drei Teile aufgeteilt werden. Das sind das Kommunikationsteil, das Verarbeitungsteil und das Ein- und Ausgabeteil.

Wird vom Bediener über die Tastatur 2 eine Eingabe getätig, dann werden die Eingaben im Verarbeitungsteil in digitale Signale umgewandelt. Im Verarbeitungsteil wird auch ein eindeutiger Code erzeugt. Die Eingabesignale und der Code werden in das Kommunikationsteil geleitet, wo sie in Signale umgewandelt werden die in das Telefonnetz gespeist werden können.

Wird eine Rückmeldung über das Telefonnetz an das Ein-Ausgabegerät 1, das sich am Standort des Anforderers befindet, gesendet, dann werden die Signale im Kommunikationsteil in digitale Signale umgewandelt und im Verarbeitungsteil aufgearbeitet und auf der Anzeige 3 dargestellt.

Bei der Ausführung des Ein-Ausgabegerätes 8 das an öffentlich zugänglichen Plätzen aufgestellt ist, wird in einer bevorzugten Ausführung ein eindeutiger Code, der sich auf den Benutzer bezieht, in Verbindung mit einer Plastikkarte mit magnetischer Beschichtung und einer persönlichen Identifikationsnummer erzeugt. Die Nummer gibt der Anforderer über die Tastatur 10 ein. Ansonsten ist die Arbeitsweise die gleiche wie beim vorher beschriebenen Gerät.

Das Ein-Ausgabegerät 4 das in Fahrzeugen montiert ist, empfängt über das Autotelefonnetz eine Transportanforderung. Die Anforderung wird im Kommunikationsteil in digitale Signale umgewandelt, die an das Verarbeitungsteil weitergeleitet werden. Hier werden die Signale aufgearbeitet und auf der Anzeige 7 dargestellt. Wird eine Anforderung bestätigt, dann wird die Eingabe vom Tastenfeld 6 im Verarbeitungsteil in digitale Signale umgewandelt. Diese werden an das Kommunikationsteil geleitet wo sie in Signale umgewandelt werden, die in das Telefonnetz eingespeist werden können.

#### Patentansprüche

60

1. Verfahren zur Anforderung eines Transportes, dadurch gekennzeichnet, daß die Anforderung von Anforderer an das für den Transport am besten geeignete Fahrzeug geleitet wird und von diesem Fahrzeug eine Bestätigung des Empfangs

der Anforderung direkt zum Anforderer geleitet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen dem Anforderer und dem Fahrzeug über das Autotelefonnetz hergestellt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen dem Anforderer und dem Fahrzeug über ein Datenfunknetz hergestellt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen dem Anforderer und dem Fahrzeug über ein Datenfernübertragungsnetz (DFÜ) hergestellt wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche von 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in die Verbindung zwischen Anforderer und Fahrzeug eine Rechenanlage geschaltet ist.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswahl des für den Transport am besten geeigneten Fahrzeugs mit Hilfe einer Rechenanlage geschieht.

7. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß durch Zusammenfassung von mehreren Transportaufträgen das Fahrzeug mehrfach belegt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenverkehr zwischen Anforderer und Fahrzeug gespeichert wird.

9. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bezahlung und Abrechnung der Transportkosten nicht gleich nach Erledigung des Transports, sondern zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt.

10. Gerät (4) zur Ausführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es zum Einbau in Fahrzeuge geeignet ist.

11. Gerät (1) zur Ausführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es zur Aufstellung in Privathaushalten geeignet ist.

12. Gerät (8) zur Ausführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es zur Aufstellung an öffentlich zugänglichen Orten geeignet ist.

13. Gerät nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß es mit dem Autotelefonnetz verbunden ist.

14. Gerät nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß es an ein Datenfernübertragungsnetz (DFÜ) angeschlossen ist.

15. Gerät nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß es mit einem Datenfunknetz verbunden ist.

16. Gerät nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß alle Dateneingaben und Datenausgaben die von dem Gerät gesendet oder empfangen werden, in digitaler Form gespeichert werden.

17. Gerät (4) nach dem Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzeige (7) vorhanden ist, auf der der Standpunkt und das gewünschte Transportziel angegeben wird.

18. Gerät (4) nach dem Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzeige (7) vorhanden ist, auf der mehrere Standorte von verschiedenen Transportanforderern und mehrere gewünschte Transportziele gleichzeitig angegeben werden.

können.

19. Gerät (4) nach dem Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine Tastatur (6) zur Eingabe von Rückmeldungen vorhanden ist.
20. Gerät (4) nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß ein Drucker (5) vorhanden ist, auf dem die Standorte und Fahrtziele von Transportanforderern ausgedruckt werden können.
21. Gerät (4) nach dem Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zum Fahrzeug durch Drücken einer einzigen Taste erfolgt.
22. Gerät (1) nach dem Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine Tastatur (2) zur Eingabe des Transportziels, vorhanden ist.
23. Gerät (1) nach dem Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzeige (3) zur Ausgabe von Meldungen, vorhanden ist.
24. Gerät (4) nach dem Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zum Fahrzeug durch Drücken einer einzigen Taste erfolgt.
25. Gerät (8) nach dem Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine Tastatur (10) zur Eingabe des Transportziels, vorhanden ist.
26. Gerät (8) nach dem Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzeige (11) zur Ausgabe von Meldungen, vorhanden ist.
27. Gerät (8) nach dem Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß es mit einer Einrichtung (9) zum elektronischen Lesen von teilweise mit einer magnetischen Schicht versehenen Plastikkarten ausgestattet ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

35

40

45

50

55

60

Fig. 1

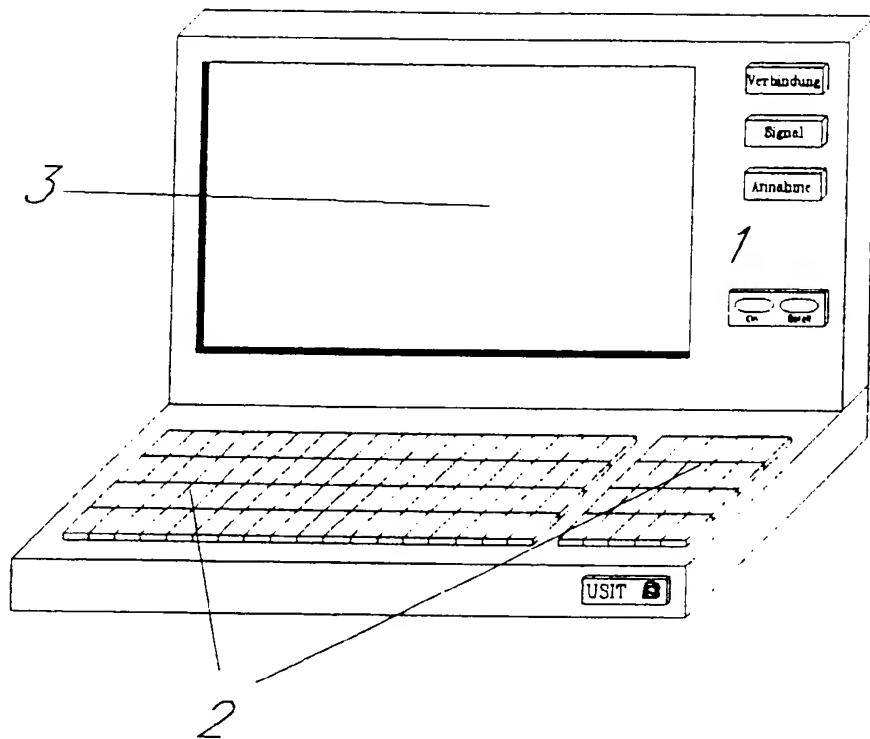


Fig 2

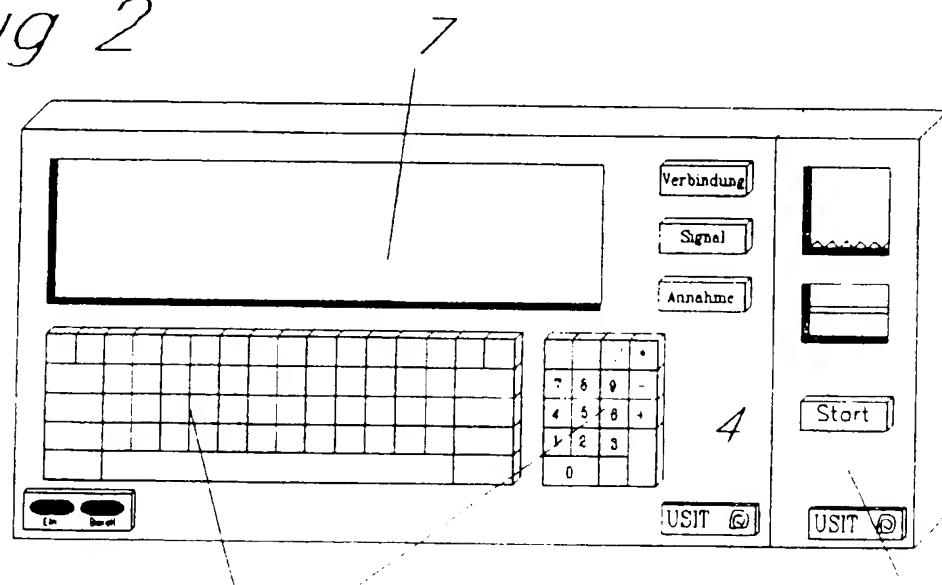


Fig. 3

